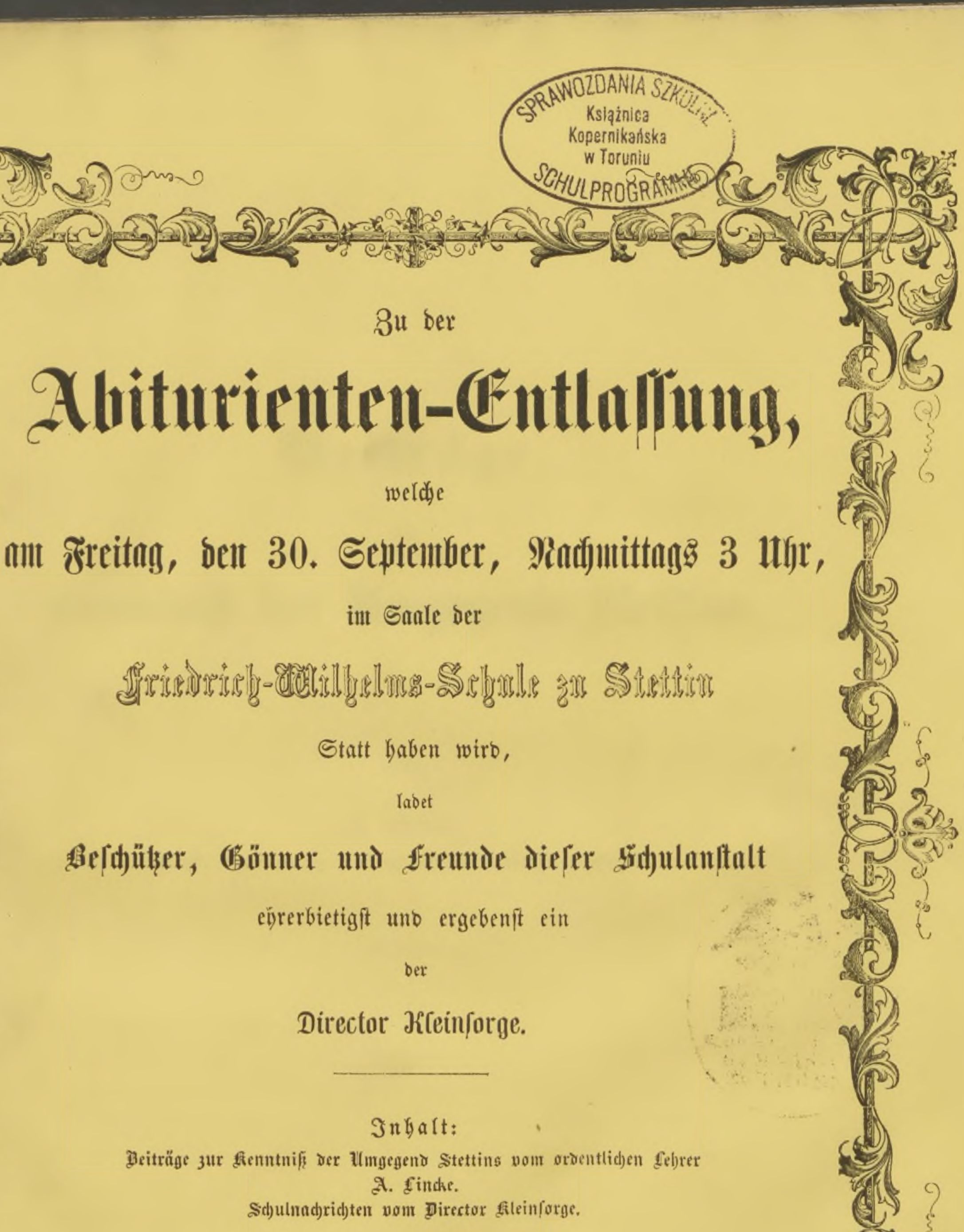


Zu der

Abiturienten-Entlassung,

welche

am Freitag, den 30. September, Nachmittags 3 Uhr,

im Saale der

Friedrich-Wilhelms-Schule zu Stettin

Statt haben wird,

ladet

Beschützer, Gönner und Freunde dieser Schulanstalt

ehrerbietigst und ergebenst ein

der

Director Kleinsorge.

Inhalt:

Beiträge zur Kenntniß der Umgegend Stettins vom ordentlichen Lehrer A. Lincke.

Schulnachrichten vom Director Kleinsorge.

Stettin 1859.
Druck von R. Graßmann.

Beiträge
zur
Kenntniß der Umgegend Stettins.

Von

A. Lincke,
ordentl. Lehrer an der Friedrich-Wilhelms-Schule zu Stettin.

Mehrfache Gründe haben mich bestimmt, einen Theil der nächsten Umgebung Stettins zum Gegenstande der Besprechung für das vorliegende Programm zu wählen. Zuvörderst die in uns Pommern besonders bestimmt ausgesprochene Vorliebe für die Heimath und Alles, was in Beziehung zu ihr steht; für mich persönlich auch Vorliebe für eine Arbeit, die ich vor Jahren in Gemeinschaft mit einem treuen, unvergessenen Collegen begann, und deren erste Resultate, Höhenbestimmungen in dem südlichen Theile des zu besprechenden Gebietes, damals in den Beiträgen zur Kunde Pommerns der Oeffentlichkeit übergeben wurden. In pädagogischer Rücksicht war nicht ohne Einfluß die Ansicht, daß der geographische Unterricht mit der nächsten Umgegend, als dem der Anschauung zugänglichsten Gebiet beginnen müsse. An diese anknüpfend ist die Möglichkeit gegeben, dem Schüler auch eine Vorstellung von fremden Gegenden zu geben, und zwar um so sicherer, je genauer und eingehender die heimischen Anschauungen waren. Definitionen geographischer Begriffe helfen nach meinem Dafürhalten in dieser Beziehung herzlich wenig. Zudem scheint damit ein richtiger Weg angebahnt, um den geographischen Unterricht wirklich bildend zu machen. Bei der bloßen Aneignung geographischen Wissensmaterials mögte außer der Uebung des Gedächtnisses und einer gewissen Fertigkeit im Kartenlesen wenig zu gewinnen sein — von einer Einsicht in das Leben der Erde, von einem Nachweise der Abhängigkeit, in welcher Pflanzen- und Thierwelt zu demselben stehen, von dem Einflusse desselben auf die Entwickelung menschlicher Verhältnisse kann mit Fug doch kaum dabei die Rede sein; doch sollen Erkenntnisse der Art der Endzweck des geographischen Unterrichtes sein. —

Vielleicht mögte auch mit dem tiefern Eingehen auf das Naheliegende dem geographischen Lehrstoffe so viel eigener Inhalt gegeben werden, daß er der überhandnehmenden Belebungsmittel entrathen könnte, zumal diese nicht selten wesentliche Mängel zeigen, indem sie wissenschaftliche Arbeiten, die einer gründlichen Durcharbeitung bedürfen, in den Kreis anregender Lectüre herabziehen, oder durch seltsame Abenteuer die Einbildungskraft auf bedenkliche Weise anregen, derer nicht zu gedenken, die nicht einmal das für die Schule Ungehörige auszuscheiden wissen.

Ein gerundetes Bild einer so reichen Gegend, wie die unsrige ist, zu entwerfen, würde einen größern Raum in Anspruch nehmen, als einem Schul-Programme vergönnt ist, weshalb ich mich auf die Mittheilungen einzelner Beiträge zur Kunde unsrer Umgegend beschränke.

Mehrfache Gründe haben mich bestimmt, einen Theil der nächsten Umgebung Stettins zum Gegenstande der Besprechung für das vorliegende Programm zu wählen. [illegible] und Pommern besondere bekannt [illegible] Motive für die Heimath und Alles, was in Beziehung zu ihr steht; für mich persönlich auch Motive für eine Arbeit, die ich vor Jahren in Gemeinschaft mit einem treuen, unvergeßlichen Collegen begann, und deren erste Resultate, Höhenbestimmungen in dem östlichen Theile des zu besprechenden Gebietes, damals in den Beiträgen zur Kunde Pommerns der Oeffentlichkeit übergeben wurden. [illegible] war nicht ohne Einfluß [illegible], daß der geographische Unterricht mit der nächsten Umgebung, als dem der Anschauung zugänglichen Gebiete beginnen müsse. [illegible] dem Schüler auch eine Anschauung von fremden Gegenden zu geben, und zwar um so sicherer je genauer und eingehender die [illegible] waren. [illegible] geographischer Begriffe [illegible] in dieser Beziehung [illegible]. [illegible] ein richtiger Weg angebahnt, um den geographischen Unterricht [illegible]. [illegible] Umgebung [illegible] unter der Leitung des [illegible] und [illegible] — [illegible] — [illegible] in [illegible] Umgebung [illegible] der Ortskunde [illegible] —

[illegible] auf eine Behandlung [illegible] werden, daß er bei [illegible] Hilfsmittel [illegible] wesentliche [illegible], indem [illegible] Durcharbeitung [illegible], in den Kreis [illegible], oder durch [illegible] die nicht einmal das für die Schule [illegible] wollen.

Ein [illegible] Bild einer so reichen Gegend, wie die unsrige ist, zu entwerfen, würde einen größeren Raum in Anspruch nehmen, als einem Schul-Programme vergönnt ist, weshalb ich mich auf die Mittheilungen einzelner Beiträge zur Kunde unserer Umgegend beschränke.

Das Oder- und das Randow-Thal.

Unfern der Südgrenze Pommerns theilt sich das Oderthal in zwei Arme. Der östliche zieht, fast eine Meile breit, anfangs nördlich bis Garz, dann, plötzlich bis auf eine halbe Meile eingeengt, nordöstlich bis Hohenzahden, von wo aus er in nördlicher Richtung, sich allmälig erweiternd, endlich in einer Breite von 1½ Meile das Papenwasser erreicht. Sein Westrand wird von mehr oder weniger steil aufsteigenden Höhen bezeichnet, welche sich nicht selten unmittelbar neben der Thalsohle mehr als 100 Fuß über dieselbe erheben — Königshöhe oberhalb Gotzlow 189′, Mühle von Hohenzahden 208′ — und erst um Pölitz zu einer den Wasserspiegel des Papenwassers und Haffs wenig überragenden Ebene abfallen. Der Ostrand wird von Fiddichow bis Finkenwalde ebenfalls von Höhen gebildet, die indeß im Allgemeinen eine sanftere Böschung zeigen als die des Westrandes, und auch nur in einzelnen Punkten — Kirchthurm von Klütz 206′ — die Höhe derselben erreichen. Weiter nördlich verflachen sie sich zu den weiten Ebenen, welche von der untern Ihna durchströmt werden.

Die Sohle des Thales wird größtentheils von Wiesen eingenommen, die sich mit wenigen Ausnahmen so wenig über den Wasserspiegel erheben, daß sie nicht nur alljährlich in Folge andauernder Herbstregen so wie der Schneeschmelze in den schlesischen Gebirgen überschwemmt werden, sondern bei dem geringen Gefälle der Oder schon ein wenige Tage andauernder Nordwind ausreicht, um die nördlichen Theile derselben durch das Aufstauen der Oder unter Wasser zu setzen. Nur selten treten inselförmig kleine Stellen höher über den Oderspiegel hervor, wie der Jungfernberg und die Neptunsmühle im Süden und die Försterei Bodenberg im Norden Stettins.

In vielfach gewundenem Lauf zieht durch dieses Thal die Oder mit ihren zahlreichen Armen und seeartigen Erweiterungen. Anfangs fließt sie bei Fiddichow hart am Fuße der östlichen Höhen hin, wendet sich dann mit auffallend nach Süden zurückgekrümmter Biegung, in welche die Welse mündet, nach dem linken Ufer bei Garz, und theilt sich nun in zwei Hauptarme, die dem linken Ufer folgende eigentliche Oder und die am Fuße der östlichen Höhen fließende große Reglitz oder den Kranichstrom. Letzterer vereinigt sich mit allen später der Oder entfließenden Armen — der Wubenitz, kleinen Reglitz, Parnitz, Dunzig, Swante — zu dem Dammschen See, der, einen ansehnlichen Theil des Thales ausfüllend, sich später zu breiten Strömen — Damansch und Strewe — verengt, die sich mit der Oder zum Papenwasser verbinden.

Der westliche, kleinere Arm des Oderthales wendet sich bei Vierraden, eine viertel Meile breit, nordwestlich bis Passow, dann, allmälig bis zur Breite von einer halben Meile erweitert, nördlich nach Grünz, von wo er, plötzlich bis auf eine achtel Meile verengt, dem Hauptarme parallel fast nach Norden zieht. Bei Retzin erreicht er zwar wieder die Breite einer halben Meile, verengt sich aber bei Löcknitz zum zweiten Male, um sich dann nördlich bei Rothen-Clempenow zu einem über eine Meile breiten Thale zu erweitern, welches nördlich bis zum Haff fortsetzt.

Auch die Ränder dieses Thales sind von Höhen gebildet, die sich an einzelnen Stellen bedeutend über die Thalsohle erheben, wie namentlich im südlichen Theile des Ostrandes, wo sie bei Cunow und in den schwarzen Bergen bei Grünz sicher über 100′ ansteigen. Nördlich werden sie allmälig niedriger, und steigen nur noch einmal südlich von Löcknitz im Borgwald zu bedeutenderer Höhe auf. Der Westrand erhebt sich in seinem südlichen Theile nur sehr allmälig, und erst den schwarzen Bergen gegenüber treten bedeutendere Höhen auf, welche sich aber Löcknitz gegenüber zu den Ebenen um die Randow und Uecker verflachen. Die Sohle des Thales wird von Wiesenflächen eingenommen, welche im südlichen Theile, durch zahlreiche Abzugsgräben entwässert, meist gangbar sind, im Norden von Löcknitz aber in das tiefe, kaum an den Rändern zugänglich gemachte Randowbruch übergehen.

In dem südlichen Theile dieses Thales fließt die Welse. Sie tritt bei Passow mit nordöstlichem Laufe in dasselbe ein, durchschneidet es bis zum Nordrande und wendet sich dann südöstlich mit einem Gefälle von 7 Fuß auf die Meile der Oder zu. Mit dieser steht sie jetzt zwar zwischen Schwedt und Vierraden in Verbindung, doch führen die schmalen, westlichen Oderarme, welche weiter nördlich neben dem am Ostrande des Thales fließenden Hauptarme des Stromes nach Norden gehen, und sich erst bei Garz mit diesem verbinden, noch mehrfach den Namen Welse, und scheinen damit auf früher nördlicher gelegene Mündungen dieses Flusses zu deuten. — In dem nördlichen Theile des Thales fließt die Randow, als deren Quelle aber schwerlich die zwischen Radewitz und Pencun entspringende kleine Randow anzusehen sein dürfte. Vielmehr sammelt die Randow, in ihrem südlichen Theile jetzt ein künstlich geregelter Wasserlauf, der Landgraben genannt, sämmtliche von den umliegenden Höhen kommenden Wasser und führt dieselben südlich von Grünz zur Welse, nördlich von Grünz zu dem eigentlichen Randowfluß. Zwischen Löcknitz und Gorkow wird der ursprünglich vielfach gewundene, nun ausgetrocknete Lauf desselben noch einmal durch den geradlinig gezogenen Landgraben ersetzt, und auch im nördlichen Theile des Randowbruches ist die neue Randow wohl als eine Regelung des Randowbettes anzusehen. Endlich fließt dann die Randow in einem breiten Wiesenthale bei Eggesin der Uecker zu, welche eine Meile weiter in das Haff fällt. Auch das Ueckerthal bildet eine breite Wiesenfläche, die aber nirgend von steil aufsteigenden Rändern begrenzt wird, sondern ganz allmälig in die schon oben erwähnte Ebene übergeht, welche, den Wasserspiegel wenig überragend, längs der Südufer des Haffs bis zum Hauptthale der Oder reicht.

Wenn nun zwar die Oder, wenigstens in allen ihren Hauptarmen, der Flußschifffahrt

zugänglich ist, und Seeschiffe von 12 bis 14′ Tiefgang bis oberhalb Stettin gelangen können, so entspricht doch auch ihre Wassermasse, der unbedeutenden Welse und Randow gar nicht zu gedenken, keineswegs der Größe der beiden eben besprochenen, von ihnen durchströmten Flußthäler. Diese müssen ihren Ursprung bedeutenderen Strömen verdanken. — Als der ältere Arm ist wohl der östliche anzusehen, nicht sowohl wegen seiner bedeutenderen Größe, sondern die an seinem westlichen Rande oft bis 60′ hoch zu Tage stehenden Schichten der Tertiärformation lassen schließen, daß dieser Spalt schon vor der Diluvialdrift vorhanden war, und daß schon damals, als um den Nordfuß der deutschen Mittelgebirge der Zug der trebnitzer Höhen, des Flemming und der lüneburger Haide, wie um den Südfuß der skandinavischen Gebirge die preußische und pommersche Seenplatte, der mecklenburgische, holsteinische und schleswigsche Landrücken und die jütische Aalhaide aus dem Meere hervortraten, dieser Spalt einem der norddeutschen Ströme zum Abfluß gedient habe.

Nachdem schon früher Fr. Hoffmann den Versuch gemacht hatte, nachzuweisen, daß die Elbe einst ihren Weg von Magdeburg aus durch das Ohrethal, den Drömling und das Allerthal zur Wesermündung genommen habe, hat H. Girard bewiesen, daß die Oder einst der Senkung des Müllroser Kanals und dem Spreelaufe bis Spandau folgte, um von dort durch das große Havelland-Luch und das Thal der untern Havel und Elbe zum Meere zu gelangen. Nach ihm erscheinen Netze-, Warthe- und Oderbruch als Auswaschungen der Weichsel, welche von dem letztern aus in ältester Zeit durch die Senkung des Finow-Canals und das Rhin-Luch ebenfalls zur Elbmündung strömte. Aufstauungen des Wassers in dem Oderbruche mögen früh einen, wenn auch nur zeitweiligen Durchbruch nach Norden hervorgerufen haben, bis dieser so tief eingeschnitten war, daß er der hauptsächlichste Abfluß der Weichsel, das Finowbette aber ganz verlassen wurde. Als dann später die Weichsel unter ähnlichen Verhältnissen bei Fordon den noch näheren Weg ihres jetzigen Laufes zur Ostsee fand, und ihre Wasser bei allmälig immer tieferem Einschneiden desselben das alte, westliche Bett verließen, blieben in demselben die Netze und Warthe zurück. Mit ihnen vereinigt floß die Oder, nachdem sie nördlich bei Frankfurt durchbrechend die Senkung des Müllroser Kanals verlassen hatte, durch den alten Weichseldurchbruch zur Ostsee, wie die Weichsel im Osten, so hier im Westen das neue Bett immer tiefer auswaschend, während das alte Bett mit der wasserärmeren Spree im alten, höheren Niveau zurückblieb. — An den Ufern des Randowthales ist das Auftreten von Schichten der Tertiärformation nicht bekannt geworden; es scheint vielmehr eine von den, meist durch Seen oder Flußläufe bezeichneten Spalten zu sein, welche mehrfach den nördlichen Höhenzug rechtwinklig auf seiner Richtung durchschneiden, und durch welche sich die Weichselwasser bei dem Durchwaschen des Landrückens um so leichter ihren Weg bahnten.

Uebereinstimmend mit dem allmäligen Verlassen der westlichen Flußbetten im Süden des Landrückens ist in späterer Zeit auch nördlich von demselben das Randowthal von der Oder verlassen worden. Wie die dem Warthethale entströmenden Wasser einst das Thal des jetzigen Oderbruches auswuschen, so findet sich in der Gabelung des Oder- und

Randowthales eine ähnliche Auswaschung aus dem zwischen beiden Thälern liegenden Plateau. Sie ist von hohen Rändern eingefaßt, die an ihren obern Theilen meist kurze Abstürze zeigen, nach unten hin aber flach zum Oderthale verlaufen. Von Süden nach Norden etwa $1\frac{1}{2}$ Meile, von Osten nach Westen etwa $\frac{3}{4}$ Meilen weit sich erstreckend, wird sie der Länge nach von der Chaussee zwischen Garz und Vierraden durchschnitten. In dem nördlichen Theile führt diese auf einem Damme zwischen tiefliegenden, nur durch Gräben trocken gehaltenen Wiesen, dann durch Wald in sandigem, sich nur in geringen Anschwellungen erhebendem, mehrfach von Elsbrüchern durchschnittenem Boden, endlich durch die fast ebene Feldmark von Blumenhagen zur Welse. Während in dem Walde weit und breit kein Stein zu finden ist, treten dieselben um Blumenhagen so häufig auf, daß man im Dorfe statt der Zäune nur Steinmauern sieht und die Felder vielfach mit faustgroßen Steinen wie besä't erscheinen; selbst in den Wiesen treten noch ansehnliche Blöcke auf. Zu dem Chausseebau lieferten die Berge um Garz nur Grand und kleinere Steine; das größere Material mußte von der Blumenhagner Feldmark, besonders aber von der an erratischen Blöcken reichen Gegend von Vierraden herbeigeschafft werden. Diese Steinablagerungen bestehen wahrscheinlich aus den Steinblöcken, welche einst von den Gewässern bei ihrem Durchbruche durch den Landrücken ausgewaschen und in der Gabelung des Thales angehäuft wurden. Während dem von den hohen östlichen Ufern bei Fiddichow nach Westen abgelenkten Strome im Süden ein Durchwaschen des Landrückens nach der Randowspalte gelang, in welcher einst von Grünz bis Löcknitz ein See gewesen sein mag, vermogte er nördlich nur die in Rede stehende Bucht bis Heinrichsdorf und Garz hin auszuwaschen. Bei dem späteren Zurückweichen des Stromes aus der Bucht lagerte er neben sich die lange nach Norden ziehende Zunge kleineren Gerölles und Sandes ab, welche jetzt den Wald zwischen Vierraden und Garz trägt. Als dann mit dem Sinken des Wassers die Steinablagerungen wie die dahinter liegende Sandzunge hervortraten, schnitten sie den westlichen Theil der Auswaschung von dem Strome ab. In den todten Wassern desselben fanden Torfbildungen eigenthümlicher Art Statt: der Torf ist so von Schneckengehäusen und kleinen Muschelschalen erfüllt, daß in manchen Stücken die Hälfte der Masse von ihnen gebildet wird. Die Schalen sind zwar zuweilen zerbrochen, die Bruchstücke aber in ihrer Form gut erhalten. Nördlicher, zwischen Mescherin und Schillersdorf, sticht man einen ähnlichen Torf, in welchem aber die Gehäuse ihre Form verlierend in eine erdige Kalkmasse übergehen, welche den Torf in zolldicken, horizontalen Schichten durchzieht. Derselbe Torf findet sich auch im Randowthal bis gegen Glasow hin, und verdankt hier seine Entstehung wenigstens zum Theil ähnlichen Verhältnissen wie bei Garz. Nördlich von dem Einschnitte bei Schönow, durch welchen die Berlin-Stettiner Eisenbahn in das Randowthal eintritt, liegen der Blumenberger und Wartiner Forst. Durch beide ziehen tiefe Brücher zum Randowthale, welche aber nicht in unmittelbarer Verbindung mit den Wiesenflächen derselben stehen, sondern zur Zeit der Generalstabsaufnahmen zu Seen neben derselben führten, die jetzt zum Theil durch Abzugsgräben trocken gelegt sind. Eine genauere Untersuchung zeigt vor den Brüchern eine Reihe flacher

Sandablagerungen in süd-nördlicher Richtung, welche nach der Bruchseite nur aus Sand bestehen, nach der Wiesenseite aber eine oft ansehnliche Menge von Geröllblöcken enthalten, und so, freilich nur in kleinerem Maßstabe, die Verhältnisse der Blumenhagenschen Stein- und Sandablagerungen wiederholen. Etwas anders mußten sich später die Veränderungen für das ganze Randowthal gestalten. Als das Niveau des östlichen Oderarmes durch tiefere Einspülung desselben mehr sank, als der durch die Anspülungen bei Blumenhagen verengte westliche Arm, traten in dieses nur noch geringere Wassermengen. Bei hohem Wasser mogten diese wohl ihren Weg noch bis zum Haff finden, bei niedrigerem aber nur todte Wasser bilden, welche die alten Zuflüsse aufnahmen und mit der Oder in Verbindung erhielten. Einer derselben, in dem schon oben erwähnten, von der Eisenbahn benutzten Einschnitte, dessen Thal in seinen obern Theilen jetzt theils ganz trocken liegt, theils noch ausgedehnte Wiesenflächen enthält, und durch merkliche Ränder bezeichnet von Tantow über Petershagen und Kasekow nach Schönow führt, ist an seiner Einmündung ursprünglich durch eine Ablagerung des Hauptstromes von dem Randowthale abgeschlossen, später aber durch den von den umliegenden Diluvialhängen abgeschwemmten Sand ganz gesperrt worden. Der andre, die Welse, fließt in seinem Unterlaufe in dem alten, weiten Oderbette. Wie schon erwähnt, lag ihre Mündung früher wohl weiter nördlich, und erst durch die wachsende Anschwemmung bei Blumenhagen, an deren südlicherer Ausdehnung das schnellfließende Flüßchen vielleicht auch selbst mit bauen half, wurde sie zu der südlichen Richtung genöthigt, die sie oberhalb Vierraden annimmt. Sie zeigt so im Kleinen eine allmälig fortrückende Mündung, wie sie von dem Adour und der liefländischen Aa schon länger bekannt ist. Während so die südlichen Zuflüsse ihren Weg zum östlichen Oderbette fanden, wandten die nördlichen sich der Randow und mit dieser der Uecker zu; überhandnehmende Torfbildung aber trennte mit der Zeit den südlichen und den nördlichen Abfluß der Gewässer ganz.

In dem nördlichen Theile des Randowthales aber scheinen noch andre, bedeutendere Aenderungen eingetreten zu sein. Es ist als wahrscheinlich nachzuweisen, daß die Oder einst in zwei Armen von Rothen-Clempenow aus zum Haff floß, deren westlicher durch das Randow- und Ueckerthal, der östliche durch die Seen des Randowbruches, den Ahlbecker und den Neuwarper See bezeichnet wird. Ursprünglich reichten wohl die Wasser des Haffs selbst bis Rothen-Clempenow, so daß das Dreieck zwischen Ueckermünde, Neuwarp und Clempenow als eine Deltabildung anzusehen ist. Wie alle Flüsse, so trug auch die Oder in diese Bucht hinein die fortgeschwemmten feinen, thonigen Theile am weitesten, hinter und auf ihnen die gröbern, sandigen Anschwemmungen ablagernd. Den erstern verdanken die Thonlager, welche von Eggesin längs des Ueckerthales über Hoppenwalde und Rochow bis Neuendorf, dann längs des Haffstrandes über Bellin hinaus und wieder südlich bis Luckow zu verfolgen sind, ihren Ursprung. Sie ruhen alle auf dem Sande der alten Haffbucht und sind auch von demselben Sande überlagert. Außer einer im äußersten Nordwesten liegenden niedrigen Dünenreihe ist alles dahinter liegende Land eben und senkt sich allmälig südlich zum Randowbruch, aber eine Abnahme in der Feinheit des sandigen Niederschlages ist in der größtentheils

mit Wald bedeckten Gegend nicht zu erkennen. Später schloß sich theils durch ähnliche eigene Ablagerungen, theils durch den von Nordwesten her fortschreitenden Sand auch dieser östliche Arm. Hinter einer zweiten Dünenreihe, den Mettkenbergen, bezeichnen die Lehmlager nördlich um den Ahlbecker See auf der Feldmark von Ahlbeck und bei Ludwigslust wieder die Stelle, an welcher das Flußwasser die feinsten der mitgeführten Stoffe fallen ließ. Um die Mitte des Ahlbecker Sees findet man nur einen ungemein feinen Sand, der am südlichen Ende des Sees grandig wird; Diluvialgeröll findet sich erst ¼ Meile südlich von dem See auf dem Wege zur Stolzenburger Glashütte. Den so vom Neuwarper See abgeschlossenen Gewässern mußte dann später ein künstlicher Abfluß gegeben werden, was anfangs durch den Eggesiner See zur Randow, später nach dem Warper See geschah; nach Süden wurde die Verbindung mit dem Randowthal allmälig durch die Torfbildungen des Randowbruches unterbrochen.

Auch das östliche Thal mag früher eine solche Gabelung gehabt haben. Im Südosten des Ahlbecker Sees liegt der Neuendorfer See, umgeben von einer weiten Sumpf- und Wiesenfläche, welche sich südlich einerseits über Daber bis Lienken, andrerseits über Armenheide bis Völschendorf und Polchow erstreckt. Zwischen den beiden letzten Dörfern liegt der Glambeck ziemlich in demselben Niveau mit dem Sandsee, in dem zwischen Grabow und Bredow zur Oder führenden breiten Thale der Beck. In der nordwestlichen Fortsetzung des Neuendorfer Sees aber ziehen Bruchgegenden, die nur einmal durch eine Dünenreihe unterbrochen werden bis zum Neuwarper See, so daß sich leicht eine Bodensenkung von der Oder bis zum Warper See verfolgen läßt. Auf der höchstgelegenen Stelle derselben, um den Glambeck und Sandsee, liegt nur aus dem Diluvium ausgeschwemmter Sand, der hier das Meiste zum Verschluß des Thales beigetragen haben mag. Welche wesentliche Rolle dieser Sand bei der Veränderung der Wasserläufe gespielt hat, trat schon bei der Mündung des Seitenthals der Randow von Tantow bis Schönow hervor. Auch hier sieht man weite Strecken alten Moorbodens von ihm überweht. So liegt z. B. in dem südlichsten Theile der erwähnten großen Bruchfläche zwischen Völschendorf und Daber ein breiter Streif tiefen, losen Flugsandes, unter welchem, wo er irgend tief ausgefahren oder ausgeweht wird, stets der Moorboden zu Tage kommt, bis endlich mit dem Auftreten der Diluvialgerölle auch der moorige Untergrund verschwindet.

Ein gewichtiger Einwand gegen die Annahme jener jetzt trocken liegenden Mündungsarme scheint in der Differenz zwischen dem Niveau des Oderspiegels und dem jener Seitenarme zu liegen, indem z. B. der Welsespiegel bei dem Eisenbahnübergange 23′ über dem Meeresspiegel und auch wohl über dem Oderspiegel liegt, da der Nullpunkt des Oderberger Pegels nur 2,95′ über dem des Swinemünder Pegels liegt. Faßt man indeß die Umstände zusammen, welche im Stande waren, diese Niveaudifferenzen herbeizuführen, so mögte dieser Einwand doch wohl als gehoben anzusehen sein. Einerseits mußte das östliche Oderbett mit seiner größern Wassermasse sich viel tiefer einschneiden, als die allmälig wasserärmer werdenden Seitenarme. Andrerseits dagegen mußten die Seitenarme durch den

überhandnehmenden Torfbildungsproceß sowohl wie durch den zu Thal geschwemmten Sand, der von den langsamfließenden oder stagnirenden Wassern nicht weiter geführt werden konnte, eine Erhöhung ihres Niveaus erfahren. Diese Ursachen, so gering auch ihre Wirkung in jedem einzelnen Jahre ist, scheinen doch, seit Jahrhunderten in demselben Sinne wirkend, vollständig ausreichend, um die Entstehung der jetzt stattfindenden Niveaudifferenzen zu erklären.

Im Allgemeinen sind Niveauveränderungen in unsern Gegenden stets mehr einem langsamen, durch lange Zeiträume andauernden Proceß, als plötzlichen, gewaltsamen Umwälzungen zuzuschreiben. Manche derselben scheinen auch einem Schwanken, einem wechselnden Vorschreiten und Zurückgehen unterworfen gewesen zu sein. Ein höherer Wasserstand während des Ausflusses der mächtigen, wasserreichen Weichsel, ein bedeutendes Sinken des Wassers nach dem nördlichen Durchbruche dieses Flusses, dann wieder ein Steigen durch die nördliche Ablenkung des Oderlaufes sind keine unwahrscheinlichen Annahmen. Indeß läßt sich in beiden Oderthälern eine Aenderung in der Höhe des Wasserspiegels nachweisen, welche schwerlich allein durch die größere oder geringere Menge des hindurchströmenden Wassers erklärt werden kann. Die Oder scheint nämlich einst ein bedeutend höher liegendes Niveau gehabt zu haben. Bei Garz findet man in einer Höhe von etwa 15′ über dem jetzigen Wasserspiegel Süßwasserschnecken, zum Theil in Gesellschaft von Landschnecken, zwischen den Steinen des Diluviums eingelagert, und zwar selbst kleinere Gehäuse so völlig unbeschädigt, daß sie ihre jetzige Stätte nur einer ruhigen Ablagerung verdanken können. Aehnliches zeigt sich im Thale des Salveybaches aufwärts bis zur ersten Mühle und im Randowthale bis Grünz; die oben erwähnten Thonlager zwischen der Uecker und dem Warper See liegen jetzt höher als der Haffspiegel, während sie sich bei ihrer Ablagerung am Boden der Gewässer befunden haben müssen; östlich davon, in den Dünen der Netziner Schar befindet sich in bedeutender Höhe über dem Haffspiegel eine fortlaufende Lage eisenschüssigen Torfbodens, welcher sich einst im Niveau des Wassers selbst bildete. Diese Dinge scheinen auf einen einst bedeutend höhern Wasserspiegel der Oder sowohl, wie des Haffs hinzuweisen. Aber auch der Ostseespiegel müßte dann mindestens 10′ höher gestanden haben als jetzt. Eine solche Aenderung des Meeresniveaus durch ein Sinken des Meeres selbst ist aber bis jetzt nirgend bekannt geworden, wenn überhaupt bei einem nicht abgeschlossenen Meere denkbar; vielmehr schreibt man das schon lange wahrgenommene Sinken des Ostseespiegels an den schwedischen Küsten einer seit Jahrhunderten stattfindenden, nach und nach aber immer geringer werdenden Erhebung der Ostseite der skandinavischen Halbinsel zu. Und so mögte anzunehmen sein, daß auf die in Rede stehende Senkung des Oder- und Haffspiegels außer den Wirkungen des Wassers selbst auch eine allmälige Erhebung unsres Landes einen nicht unwesentlichen Einfluß geübt habe.

Oberflächengestalt des zwischen dem Oder- und Randow-Thal liegenden Landes.

Der südliche Theil des Landes zwischen den eben besprochenen Thälern gehört dem Landrücken an, welcher sich um die südlichen Ufer des baltischen Meeres vom Cap Skagen bis zum finnischen Meerbusen erstreckt, und dessen Zusammengehörigkeit mit den skandinavischen Gebirgen schon oben Erwähnung geschehen ist. Gemeinhin wird er, da sich in seiner östlichen Fortsetzung auf der Wasserscheide zwischen dem nördlichen Eismeere einer- und dem schwarzen und kaspischen Meere andrerseits ein Höhenzug bis zum Uralgebirge verfolgen läßt, als ein Theil des baltisch-uralischen Landrückens angesehen. Mit den meisten übrigen Theilen des Landrückens theilt auch dies Stück zwei Eigenthümlichkeiten, die, daß die höchsten Punkte desselben an dem Ostrande, also längs des eigentlichen Oderbettes liegen, und daß sich auf seiner Fläche, senkrecht auf der Richtung des Landrückens selbst, theilweis durch Seen bezeichnete Senkungen finden. Der Grund der erstern Erscheinung ist hier in den schon oben erwähnten, längs des Oderthales zu Tage liegenden Schichten der Tertiärformation zu suchen, welche, soweit sie in ihrer natürlichen Lagerung bekannt geworden sind, stets ein Einfallen nach Nordwesten zeigen. Dies mußte im Großen und Ganzen seinen Einfluß auf die allgemeine Erhebung aller später darüber abgelagerten Schichten äußern; doch soll damit keineswegs ausgesprochen sein, daß etwa die bedeutendsten Höhen der letztern über den bedeutendsten Erhebungen der Tertiärschichten oder umgekehrt unter den bedeutendsten Erhebungen des Diluviums auch stets die Höhen der Tertiärformation zu suchen seien; vielmehr erscheinen Berge und Thäler des Diluviums ganz unabhängig von den derartigen Bildungen der ältern Formation. Die Entstehung namentlich jener Thalbildungen fällt ja auch nicht mit der Ablagerung des Diluviums selbst zusammen, sondern ist wesentlich den Einflüssen einer spätern Zeit zuzuschreiben. Für die Entstehung der erwähnten Senkungen ist eine Ursache nicht anzugeben. Manche scheinen Flußbetten gewesen zu sein, wie die schon besprochene von Tantow bis Schönow, die sich auch noch weiter nordwärts verfolgen läßt. Bei einer zweiten, westlicher liegenden, in ihrem südlichen Theile durch die Penkuner Seen bezeichneten Einsenkung ist ein früherer Abfluß nach Süden, der neben den schwarzen Bergen zum Randowthal führen würde, wegen des dorthin ansteigenden Niveaus nicht anzunehmen, obgleich die Seenreihe selbst nördlich von jenen Bergen ihre Fortsetzung in mehreren tief eingesenkten Seen findet. Möglich wäre er allerdings gewesen durch die in der nördlichen Fortsetzung nicht nur tiefer als die Penkuner Seen, sondern auch bedeutend tiefer als die Umgegend liegenden Seen um Nadrense, Lebbehn und Schwennenz, die früher sehr wohl ihren Abfluß durch den Ramminer Bach gehabt haben können; doch wäre das erst genauer nachzuweisen. Diese beiden südlichen Senkungen haben eine mit dem südlichen Randowthale parallele Richtung nach Nordnordost und enden neben der höher aufsteigenden Umgegend von Barnimslow und Boblin. Im Norden läßt sich in derselben Richtung zwar noch eine dritte Senkung von Löcknitz über den abgelassenen Plöwenschen See und das Pampowsche Moor nach Stolzenburg verfolgen; doch ist diese so tiefliegend, daß man sie

fast eben so gut an die Senkung des Neuendorfer Sees anschließen, und damit zu den frühern Oderabflüssen ziehen kann. Außer diesen, in Reihen auftretenden Seen zeigt der Landrücken auch hier eine ungemein große Anzahl vereinzelter, abflußloser Seen, Teiche und Tümpel, selbst kleinere, nach den darin wachsenden Pflanzen zu urtheilen, von nicht unbeträchtlicher Tiefe; doch erreichen sie hier nicht die Größe weder der in der nördlichen Ebene, noch der in den andern Theilen des Landrückens auftretenden Seen.

Von dem Landrücken selbst schneidet das oben erwähnte, durch den Neuendorfer See, den Glambeck und den Unterlauf der Beck bezeichnete Thal den nördlichsten, höchsten Theil ab, den man füglich das Plateau von Warsow nennen kann. Der höchste Punkt, zwischen Warsow und Hohenleese, etwas südlich von der Colonie Vogelsang, liegt 400′ über dem Oderspiegel. Während nach Nordwesten eine allmälige, aber stete Senkung nach Polchow, Hohenleese und Zedlitzfelde stattfindet, erhält sich im Südosten die Plateaufläche in wenig geringerer Höhe — Warsow 380′, Wussow 352′, Neuendorf 340′ — umgeben von einer niedrigeren Stufe — Umgegend von Stolzenhagen ca. 280′ — der dann eine noch niedrigere Stufe — Frauendorfer Kirche 200′, Kuppe im Julow 250′, Försterhaus 178′ — vorliegt, welche sich besonders nach Osten unmittelbar zu den Oderwiesen abdacht, im Süden zwar die Nordränder des Thales der Beck ziemlich steil abfallend bildet, aber nach Norden gegen Messenthin allmäliger zur Ebene abfällt. Das Warsower Plateau ist wasserreich. Die Bäche nehmen ihren Ursprung meist in sumpfigen Mulden, selten in Seen auf der Höhe um Vogelsang, von wo sie theils der schnelleren Abdachung nach Nordwesten folgend fast das ganze Plateau umfließen, um zur Oder zu gelangen, wie die Beck im Süden und der Hekelwerks-Bach im Norden, theils den kürzern Weg unmittelbar zur Oder einschlagen, wie die Rothebeck, der Julowbach, der Scholwinbach und der Neuendorfer Bach. Bald schneiden sich alle in das Plateau ein, und verstärkt durch die, auf den niedrigern Stufen entspringenden Seitenbäche, werden die Einschnitte in diese Stufen oft ungemein tief, besonders da, wo sie dem Rande der Stufen folgend mit dem Oderthale parallel gehen, wie die Rothebeck oberhalb Frauendorf, der Julowbach oberhalb Gotzlow und die Neuendorfer Beck oberhalb der Mückenmühle, — so tief, daß sie nicht nur die obern Schichten durchwaschen, sondern noch tief in die Schichten der Tertiärformation einschneiden. Leider nimmt das Wasser in allen Bächen durch die zunehmende Entblößung der Thäler vom Baumwuchs von Jahr zu Jahr mehr ab, ohne daß bei der Beschaffenheit des Bodens besonderer Gewinn für den Ackerbau abzusehen wäre; vielmehr liegen große Strecken der entholzten Thäler völlig wüst.

Neben diesem nördlichen reichgegliederten, wasserreichen Abschnitte des Landrückens erscheint der südliche Theil einförmig, an manchen Stellen selbst wasserarm. Aus dem Thale der Beck erhebt er sich allmälig nach Südwesten zu einem in fast südlicher Richtung streichenden Höhenzuge, der sich im Süden hinter Torney und im Kosackenberge bis 155′ erhebt; jenseit desselben fließt der Buckowbach, anfangs in einer weiten, wiesenreichen Mulde, um Möhringen noch 85′ hoch, dann aber tiefer einschneidend über Wendorf, 58′, und der

Berliner Chaussee zwischen Pommerensdorf und Güstow zur Oder. Westlicher läßt sich ein zweiter Höhenzug ebenfalls in fast südlicher Richtung verfolgen, in welchem die höchsten Punkte des südlichen Landrückens liegen. Er erhebt sich bei Völschendorf allmälig aus der nördlichen Ebene, nimmt aber bald an Höhe zu — Brunn 170′, Neuenkirchen 188′ — und erreicht seine größte Höhe bei Boblin mit 227′, Barnimslow mit 250′ und Carow mit 234′. Von hier wird er zur Oder hin zwar etwas niedriger, steigt aber unmittelbar vor dem Thalrande der Oder in der Hohenzahdener Mühle noch einmal zu 208′ an. Der südlicher gelegene Theil des Landrückens wird durch die oben genannten beiden Senkungen in drei parallel von Südsüdwest nach Nordnordwest verlaufende Streifen Landes getheilt. In dem östlichsten derselben sind neben dem Oderthale die Höhen bei Wilhelmshöhe zu 171′, bei Staffelde zu 190′, im Schrei (Doctorberg) zu 140′ und bei Hohenselchow zu 143′ bestimmt, während in der östlichen Senkung Petershagen 66′, Kasekow und Tantow 73′ und Radeckow 87′ hoch liegen. In dem mittleren Stücke liegen im Süden die Höhen bei Blumberg 190′, bei Carlsberg 171′ und bei Wartin 165′, nehmen dann aber nach Norden sehr ab, so daß sie zwischen Nadrense und Pomellen zu 100′ herabsinken und die Senkungen nur um 20 bis 30′ überragen. In der westlichen Senkung liegen die Wiesen bei Storkow 75′, Nadrense und Lebbehn nur noch 62′. In dem westlichsten Theile des Landrückens erreichen die nicht gemessenen schwarzen Berge wohl die größte Höhe; nördlicher liegt Sommersdorf 154′, die Höhen auf dem Wege nach Penkun 189′, ebenso die Höhen nördlich um Storkow 189′ hoch. Nach Hohenholz und Glasow sinkt die Höhe zwar fast auf 100′ herab, erhebt sich aber bei Sonnenberg wieder zu 142′. Am niedrigsten ist wohl der nordwestlichste Theil des Landrückens. Die Höhenzüge desselben haben ebenfalls eine nordnordwestliche Richtung und verlaufen nördlich zur Ebene in drei langgestreckte, flache Landzungen, die östlichste über Daber bis Armenheide, die zweite über Bismark und Hohenfelde nach Blankensee, die dritte, am weitesten nach Norden ziehende, über Book, Mewegen und Pampow nach Stolzenburg; noch weiter westlich liegen Gorkow, Rothen-Clempenow und Stolzenburger Glashütte schon ganz flach, unmittelbar am Rande des großen Randowbruches. Durch die Pasewalker Chaussee ist die Erhebung des südlichen Theiles dieser Höhenzüge bekannt geworden. Sie nimmt allmälig nach Westen hin ab; im östlichen Zuge liegt die Höhe westlich von Neuenkirchen noch 148′, Lienken in der Senkung 94′, Bismark auf dem mittleren Zuge 102′, die Höhe westlich davon 125′, der Schillerbach in der zweiten Senkung 31′ und die Höhe auf dem Wege nach Löcknitz im westlichen Zuge nur noch 92′ über dem Ostseespiegel. Ueberwiegend macht sich demnach in den Höhenzügen des südlichen Landrückens eine nordnordöstliche Richtung geltend, die nur in den beiden östlichen derselben eine fast ganz nördliche wird.

Alles nördlicher liegende Land bildet, besonders im Westen, eine weite, wenig über den Haffspiegel aufsteigende Ebene, in welcher die tiefsten Stellen durch Seen, Brücher und Wiesen bezeichnet werden, zwischen denen sich aus der überwiegend sandigen Fläche mehrere, schon oben erwähnte Dünenreihen hinziehen. Bei den geringen Niveaudifferenzen

fehlen hier die Bäche fast ganz und werden bei den Seen durch Abzugscanäle ersetzt; erst der Mützelburger See steht mit dem Haff durch eine Beck in Verbindung. Im Osten aber fließen zum Papenwasser zwei Bäche, der Keller-, später Carpinbach zwischen Jasenitz und Ziegenort, und der Aalbach bei Jasenitz selbst. Während der erstere mehreren kleineren Seen zum Abfluß dient, führt der letztere die Gewässer des Neuendorfer Sees, in den mehrere Bäche von dem nördlichsten Theile des Landrückens münden, der Oder zu. Der Boden ist hier weniger eben, ohne sich jedoch zu bedeutenderer Höhe zu erheben, oder bestimmt ausgesprochene Höhenzüge zu bilden. Die denselben bildenden Sandhügel erstrecken sich südöstlich bis an den Fuß des Warsower Plateaus, den sie über Messenthin hinaus bis zu den Scholwiner Ziegeleien umlagern, aber hier wiederholt von den lehmigen Anschwemmungen der von dem Plateau herabkommenden Bäche unterbrochen werden.

Alluvial-Bildungen.

In dem Grund und Boden der Umgegend Stettins lassen sich die Bildungen dreier geologischer Perioden unterscheiden, Tertiärbildungen, Bildungen der Diluvialzeit, und Alluvialbildungen. Alluvium — auch wohl postdiluviale Bildungen — nennt man bekanntlich diejenigen Schichten unsrer Erdoberfläche, welche in historischer Zeit entstanden sind. So einfach diese Bestimmung auf den ersten Blick erscheint, so schwierig ist es, in der Wirklichkeit die Grenze des Alluviums gegen das Diluvium festzustellen, da die Bildung desselben, durch die verschiedensten Ursachen veranlaßt, und unter den abweichendsten Verhältnissen vor sich gehend, eine sehr große Mannigfaltigkeit in der Erscheinung bedingt.

Von größter Wichtigkeit bei der Bildung desselben ist die Thätigkeit der atmosphärischen und neptunischen Kräfte; zerstörend nagen sie Jahr aus Jahr ein an den Bildungen älterer Zeit, um das so Gewonnene an andern Orten zu Neubildungen abzulagern. Von den Winden, welche Einfluß auf die Veränderung der Erdoberfläche üben, kommen hier nur die alljährlich mit Heftigkeit wehenden Aequinoctialstürme in Betracht, indem sie den losen Sand vor sich her treibend besonders da gefährlich werden, wo man denselben unvorsichtiger Weise von der schützenden Pflanzendecke entblößt hat. Die Menge des in die Aecker eingewehten Sandes kann leicht so groß werden, daß sonst fruchtbare Strecken gänzlich einsanden, und in etwas tief eingeschnittenen Bachthälern sammeln sich so bedeutende Massen Sandes an, daß sie die Cultur auf längere Zeit unmöglich machen. Die großen Sandstrecken, welche die Wege nach Polchow und Falkenwalde so beschwerlich machen, sind großentheils durch diese Winde zusammengeweht worden, und die Felder um Nemitz haben nicht wenig dadurch gelitten, daß der nordwestlich auf den Höhen stehende Wald niedergehauen und dann durch Einpflügen der dürftigen Bodendecke der darunter liegende Sand dem Winde Preis gegeben wurde. Durch Sand unfruchtbar gemachte Thäler giebt es, besonders in der Cultur ferner liegenden Gegenden, unzählige; doch ist dabei zu bemerken,

daß dieser Sand auch einer andern, später zu besprechenden Ursache seine Entstehung verdanken kann. — Andrerseits kann freilich der eingewehte Sand auch zur Verbesserung des Bodens beitragen, indem er tiefe Moore und Brücher nach und nach culturfähig macht, oder zu dem strengen, dem Anbau durchaus ungünstigen Thonboden der Tertiärformation tretend, diesen durch Auflockerung den übrigen atmosphärischen Einflüssen zugänglich macht.

Ein Einfluß der Atmosphäre auf den Boden durch Temperaturänderungen oder durch wechselnde Trockenheit und Nässe findet sicher auch bei uns, wie überall Statt, aber er ist nur da nachzuweisen, wo große Geröllblöcke diesen Einflüssen ungestört ausgesetzt sind. Granit und Gneuß zeigen dann nicht selten eine oberflächliche, losgebröckelte Schicht, die ihre Entstehung der durch Temperaturwechsel herbeigeführten ungleichen Ausdehnung oder Zusammenziehung der verschiedenen Bestandtheile, oder dem Gefrieren des eingedrungenen Wassers verdankt. Indeß ist die Menge der so dem Boden zugeführten Gesteinstrümmer doch zu unbedeutend, als daß ein sichtbarer Einfluß auf die Bildung desselben wahrgenommen werden könnte.

Viel bedeutender ist dagegen die Wirkung des Regenwassers, zunächst besonders durch seine mechanischen Einwirkungen, indem er bei Platzregen und Wolkenbrüchen die losen und leichteren Theile der Oberfläche mit sich zu den tiefer gelegenen Gegenden führt. Dabei wird anfangs zwar Alles ohne Unterschied mit fortgerissen, aber an dem Fuße der Höhen bleiben bei abnehmender Geschwindigkeit die schwereren Theile, Gerölle und Sand, liegen, während der im Wasser zerfallende Thon weiter zu Thale geschwemmt und dort entweder abgelagert oder von Bächen und Flüssen fortgeführt wird. Bei der verschiedenen Zusammensetzung des Bodens ist dabei sowohl das zurückbleibende wie das herabgeschwemmte Material von sehr verschiedener Beschaffenheit. Auf der Höhe scheint bei mittlerem Boden zuweilen Grand und das grobe Geröll in nicht unbedeutenden Lagern zurückzubleiben, wie auf den meisten Höhen zwischen Warsow, Bredow, Züllchow und Frauendorf, während sich am Fuße der Berge der Sand anhäuft, und zwar nordischer Sand um die Diluvialhänge, weiße tertiäre Glimmersande auch an den Stellen, wo diese zu Tage treten, wie mehrfach längs des ganzen Thalrandes der Beck; die thonigen Zusammenschwemmungen liegen im Thale und sind meist unbedeutend — das letzte Stück des Wiesenweges vor Bredow, ein Theil des Ackers neben der tiefsten Stelle des Fußsteiges zwischen Bredow und Züllchow. Bei besserem Boden nimmt die Masse des zusammengeschwemmten Sandes ab und die lehmigen Anschwemmungen zu, wie in und vor den sämmtlichen Thälern, welche aus dem Plateau von Warsow nach Osten und Nordosten hervortreten. Ihnen verdanken z. B. die fruchtbaren Aecker, welche bei Kratzwieck und Scholwin wenig höher als die Oderwiesen den Fuß des Plateaus umgeben, ihre Entstehung. Sie üben bei Messenthin selbst ihren Einfluß auf die Sanddünen, indem sie mit denselben vermischt dem sonst unfruchtbaren Sande ein thoniges Bindemittel geben und so einen leichten, einträglichen Boden darstellen. Bei schlechtem Boden ist dagegen der ausgewaschene Sand für die Thalmulden höchst verderblich, indem er oft genug Hauptursache der gänzlichen Versandung derselben ist. Es ist

schon oben der durch ihn herbeigeführten Versandung des Eisenbahnthales bei Schönow und der Senkung um den Sandsee und Glambeck, wo er mit dem von Nordwesten her eingewehten Sande gemeinschaftlich wirkte, gedacht worden. Andre Beispiele bieten die obern Seitenthäler der Beck südwestlich von Vogelsang und mehrere südlich von Hohenzahden bei Schöningen, Meschérin und Staffelde zur Oder führende Thäler.

Nicht zu übersehen ist auch die Wirkung des einsickernden Wassers auf die unteren Bodenschichten, die oft tiefer gehen, als man gemeinhin glaubt. Bei dem Abstechen anscheinend fester Diluvialwände findet man nicht selten in bedeutender Tiefe die Geröllblöcke vollständig verwittert, der Art, daß z. B. bei dem zur Regulirung des Weges nach Zabelsdorf nöthigen tiefen Einschnitte die ausgegrabenen Steine in kurzer Zeit so vollständig zertrümmerten, daß sie nach kaum zwei Jahren verschwunden waren. Außerdem scheint das eingesickerte Wasser zuweilen Ursache der im Diluvium auftretenden Schichtung zu sein, so daß wenigstens an manchen Stellen das geschichtete Diluvium schon dem Alluvium beizuzählen sein mögte, wenn man die Trennung beider consequent durchführen wollte. Indem nämlich das Wasser durch die Poren des Diluviums nach unten sinkt, nimmt es die auflösbaren so wie die feinsten unauflösbaren Bestandtheile desselben mit sich, bis es mit diesen so beladen ist, daß es sein weiteres Eindringen durch Zuschlämmung der Poren selbst verhindert. Wenn die mitgeführten Stoffe mit der übrigen Masse des Diluviums feste Verbindungen eingehen, entstehen auf solche Weise das Diluvium quer durchsetzende, bis mehrere Zoll starke Schichten fest verkitteten Sandes, mörtelartig, wo Kalk auftritt, bedeutend fester, wo außerdem Eisenoxyd vorhanden ist. Findet eine so feste Verbindung nicht Statt, so treten statt dessen lehmige Schichten auf. Ueber diesen Schichten aber lagert weniger dichtes Diluvium, welches oben von einer Schicht reinen Sandes, der Art, wie er unter dem Namen des nordischen Sandes bekannt ist, bedeckt wird. Diese Schicht nordischen Sandes findet sich auch nicht selten alles Bindemittels beraubt unmittelbar unter der Rasendecke, bei offenen Stellen des Rasens selbst durch einen leeren Raum von derselben getrennt, dessen Entstehung nur zum Theil dem eindringenden, den Sand mit fortreißenden Winde zuzuschreiben sein mögte. Wo sich nämlich in der Tiefe mehrere feste Schichten übereinander finden, bemerkt man oft, daß die unter der obern festen Schicht auftretende Schicht losen nordischen Sandes von der erstern selbst bei frischen Abstichen durch einen ähnlichen leeren Raum getrennt ist. Er scheint hier später durch Spalten eingedrungenem Wasser seinen Ursprung zu verdanken, welches zumal bei geneigter Schichtenlage die obersten Theile des Sandes mit sich fortführte. Manche unsrer Diluvialhänge zeigen eine solche Abwechselung zwischen nordischem Sande, porösem Diluvium und fest verkitteten Schichten nur in geringerem Maße, wie meist in unmittelbarer Nähe der Stadt, während sie anderwärts in einer Tiefe bis 20′ und darüber auftreten. Zuweilen wäscht sich das Wasser aber auch Gänge und höhlenartige Erweiterungen in dem Diluvium aus, welche in der Nähe der Bergränder Veranlassung zu einer Klüftung, bei schweren Regengüssen zu einem Absturze der Erdmassen geben, weiter im Innern aber oft von dem Wasser selbst wieder ausgefüllt werden. Zum Theil findet

sich in ihnen nordischer Sand, gewöhnlich in horizontalen Schichten abgelagert, die in den Erweiterungen aber auch mit dem Umkreise derselben parallel gebogen sind, was sich dadurch erklären mögte, daß in der ganz von Wasser angefüllten Höhlung die in demselben schwebenden Bestandtheile nicht sowohl dem Gesetz der Schwere, als der Anziehungskraft der Höhlenwandungen und dem Zuge des in die Poren eindringenden Wassers folgten. An andern Stellen findet sich, besonders in Klüften, kohlensaurer Kalk eingeschwemmt, am häufigsten unmittelbar unter der Rasendecke, wo er sich um die Pflanzenwurzeln ansammelt und diese bis zu beträchtlicher Tiefe begleitet. In lockerem Boden, besonders im Dünensande, finden sich solche Kalkeinsickerungen — Kalkröhren — mehrere Zoll dick bis 5′ unter der Rasendecke.

Einen ganz andern Einfluß übt das eindringende Wasser auf die Tertiärthone. Diese bilden keine zusammenhangende Masse, sondern sind vielfach von spiegelglatten Klüften durchzogen. Indem das Wasser in diese eindringt und von dem Thone aufgesogen wird, vergrößert sich die Masse so bedeutend, daß sie aus ihrer Lagerstelle hervordrängt, die einzelnen Stücke an ihren glatten Kluftflächen neben einander hinschiebend. An horizontalen Flächen zu Tage gehender Thon bekömmt dadurch weite Spalten, an geneigten Flächen rutscht die obere Thonschicht allmälig abwärts, an steilen Wänden, wie sie durch den Abstich in den Ziegeleien entstehen, drängt die ganze Masse gletscherartig nach außen und nöthigt die Arbeiter den Abstich zu verlassen. Nicht selten setzen sich auf solche Weise große Strecken der Thalhänge in Bewegung und rutschen der Thalsohle zu. Die Thäler sämmtlicher nach Osten fließender Bäche des Warsower Plateaus sind voll solcher auf ihrer Oberfläche tief zerklüfteter Thonabrutschungen, und an den der Oder zugewandten Hängen unterscheidet das geübte Auge schon von weitem die scharf gegen das auflagernde Diluvium abgegrenzte Schicht des hervordrängenden Tertiärthones. Eine eigenthümliche Erscheinung zeigt dabei besonders das Neuendorfer Thal. Neben dem Bache finden sich nämlich tief eingesunkene Löcher, von Sträuchern umwachsen, in der Mitte ein mit Rohr und Schilf erfülltes Wasserloch; in dem Bachbette selbst aber liegt der Thon zu Tage und wird, allmälig hervordrängend, von dem Bache weggewaschen. Sollten jene Löcher nicht mit dem hervordrängenden Thone in Verbindung stehen, und sollte sich auf solche Weise nicht die Entstehung vieler der Bodensenkungen erklären lassen, welche sich in manchen Gegenden mit besserem Boden — in Sandboden kenne ich sie nicht — so zahlreich finden? — Der Thon erfährt außer diesen mechanischen Aenderungen auch stets chemische, deren augenfälligste die sind, daß er, in der Tiefe durch Eisenoxydul blaugrau, zuweilen fast schwarz gefärbt, an der Luft durch höhere Oxydation des Eisens stets eine gelbbraune Farbe, die des Lehmes, annimmt, und daß sich in den obern, der Luft und dem Wasser zugänglichen Schichten Gypskrystalle der verschiedensten Form oft in sehr großer Menge und von ansehnlicher Größe bilden. Um Curow, Kratzwieck, Stolzenhagen und Scholwin finden sich dieselben durch Auswaschung in den Alluvialschichten, die oft sternförmig gruppirten Krystalle desselben den Landleuten als Sternglas nicht unbekannt. Leider wird der Thon durch diese Vorgänge der Cultur wenig

zugänglicher. Er zerfällt zwar mit der Zeit an der Luft in kleine Schülfern; aber diese liegen jahrelang unverwittert und ohne allen Pflanzenwuchs, bis sich endlich einzelne Equiseten einfinden und mit Hülfe des eingewehten Sandes allmälig dem höhern Pflanzenleben einen zugänglichen Boden vorbereiten. Wichtig sind dagegen die fortgeschwemmten Thontheile so wie der sich im Wasser, wenn auch nur in geringem Maße — ein Theil Gyps auf 400 Theile Wasser — lösende Gyps.

Unbedeutend sind die Veränderungen, welche jetzt noch durch die Thätigkeit der Bäche und Flüsse hervorgerufen werden. Bilden die ersteren auch in jedem Mühlteiche ihre kegelförmig zur Tiefe abfallenden Schuttmassen, die Vorbilder der ähnlichen Bildungen größerer Flüsse in Süßwasserseen, so sind sie doch nicht wasserreich genug, um in ihrem gewöhnlichen Zustande in den tief ausgewaschenen Thälern von augenfälliger Wirksamkeit zu sein, und nur bei schweren Regengüssen führen sie die von den Thalwänden herabgeschwemmten Gerölle und Sand weiter abwärts, hie und da auch wohl in den Weitungen dieselben zu Bänken ansammelnd, die indeß meist schon im nächsten Jahre wieder vom Pflanzenwuchs bedeckt sind. Die Oder überschwemmt zwar häufig die Flußinseln, aber dies geschieht meist so allmälig, daß dadurch kein Schade angerichtet wird. Selten bringt sie noch so viel Sand mit, daß derselbe auf den Wiesen merkbare Spuren zurückließe, und auch der Eisgang ist nie so bedeutend, daß er eine wesentliche Aenderung an den Oderufern herbeiführte. Von großer Bedeutung ist früher die Thätigkeit des Haffs durch Bildung der Dünen gewesen, deren Sand die ganze nördliche Ebene überlagert; jetzt findet dieselbe nur noch auf der Strecke zwischen Warp und Vogelsang, am sogenannten Repziner Schar Statt. Der Sand der Dünen ist mit wenigen Ausnahmen nordischer Sand, ein dem Alluvium wie dem Diluvium eigenthümlicher, bei uns so allgemein verbreiteter Sand, daß er als Kennzeichen jener beiden Bildungen angesehen werden kann und sie auf das Bestimmteste von den älteren Schichten der Tertiärformation unterscheidet. Er besteht — ich nehme Girards Beschreibung wörtlich auf — zumeist aus abgerundeten Körnern eines gelblichen, durchsichtigen Quarzes, zwischen denen Körner von fleischrothem, noch ganz unzersetztem Feldspath inneliegen und mitunter einige kleine schwarze Körnchen, die wahrscheinlich Hypersthen sind. Glimmer fehlt darin, auch enthält er keinen milchweißen Quarz, noch weniger schwarze Körner von Kieselschiefer. Er wird am allerbestimmtesten durch das Vorkommen des rothen Feldspathes characterisirt, der nirgend fehlt und schon mit unbewaffnetem Auge leicht zu erkennen ist. Meist bildet er unregelmäßige, nicht ganz runde Körner von hellfleischrother Farbe, die noch frisch und durchscheinend sind, mitunter ist er jedoch auch etwas verwittert, mehr weißlich und undurchsichtig. — Zu bemerken wäre dabei nur, daß sich in unserm Sande zwar meist auch gelblich gefärbte Quarzkörner finden, an vielen Stellen der Quarz aber durchaus wasserklar oder leicht grau gefärbt erscheint, und daß sich im Feldspath außer den fleischroth gefärbten Körnern nicht selten fast hochroth gefärbte Körner finden. Inwieweit der unter dem Namen Seesand bekannte, sich auch am Haffufer findende Sand dem nordischen beizuzählen sein mögte, von dem er sich zunächst durch seinen Gehalt an Eisen

(Titaneisen) unterscheidet, wage ich nicht zu sagen. Der nordische Sand ist in Rücksicht der Größe seines Kornes sehr verschieden. Stellenweise kommt er in Hirsekorngröße vor, wobei aber auffallend ist, daß die Hypersthenkörner auch dann klein bleiben. Gemeinhin zeigt der Dünensand keine Schichtenbildung; nur zuweilen scheint eine solche aufzutreten und zeigt sich selbst in alten, jetzt weit im Innern liegenden Dünen, wie im Pfingstberge bei Messenthin. Bei genauerer Untersuchung erweis't sie sich aber nur als ein Wechsel zwischen Lagen feinerer und gröberer Sandkörner ohne irgend welches Bindemittel. Ueber ihre Entstehung wird man am Strande selbst klar. Jede Welle nämlich wirft feinere und gröbere Sandkörner gemengt auf das Land, ohne bei dem, der Kraft der Welle gegenüber verschwindenden Größenunterschiede der Körner diese von einander zu trennen. Tritt aber das Wasser zurück, so weht ein schwacher Wind wohl die feinen Sandkörnchen weiter, läßt aber die größern in einer oberflächlichen Schicht zurück. Durch heftigen Wellenschlag wird diese zwar sogleich wieder zerstört, aber bei ruhigem Wetter wird leicht wieder eine Schicht Sand über jene gröbere Schicht gespült, und das alte Spiel beginnt von neuem, so daß man selbst in dem noch feuchten, frisch überspülten Sande schon mehrere Schichten feinen und gröberen Sandes wahrnehmen kann. Daß dieselbe Stelle aber bald bespült wird, bald trocken liegt, kann durch eine leichte Wendung des Windes, durch den wechselnden See- und Landwind verursacht werden. In dieser Schichtung des Dünensandes scheint eine Uebereinstimmung mit der an Englands Küsten beobachteten sogenannten falschen Stratification der jüngern Meeresbildungen stattzufinden, wo aber der stärkere oder schwächere Wellenschlag die Ursache der Schichtung ist, indem ersterer aus dem schwereren Gerölle den leichteren Sand ausschwemmt, letzterer eine neue aus beiden gemischte Schicht über die so entstandene Lage gröberen Gerölles absetzt. Nahe liegt dabei der Gedanke, daß auch die aus gröberem Geröll bestehenden Schichten in unserm Diluvium eine ähnliche Entstehungsart gehabt haben mögen.

Dieser nordische Sand findet sich nicht nur über die ganze nördliche Ebene verbreitet, sondern bildet allenthalben, wo nicht Tertiärschichten zu Tage stehen, einen wesentlichen Bestandtheil aller Alluvialbildungen. Rein gilt er für unfruchtbar und ist allerdings dem Ackerbau durch seine Beweglichkeit schwer zugänglich. Er findet aber doch seine Anwendung in den Ziegeleien als Beimischung zu den tertiären Thonen, gröbere Sorten als Mauer- oder Cementsand, in der Stolzenburger Glashütte zur Glasfabrikation, wobei die Feldspathbeimischung den Zusatz von Kali und Thonerde unnöthig macht, und selbst Eisenoxyd, da man nur grünes Glas fabricirt, keinen Schaden thut. Ebenso ist der Gehalt an Eisenoxyd für den Gebrauch als Mauersand nicht nur nicht schädlich, sondern nach manchen Erfahrungen zu urtheilen, selbst wünschenswerth. Für den Ackerbau dagegen ist der mit Eisenoxyd verbundene nordische Sand, gewöhnlich Fuchs genannt, der unergiebigste Boden. Jedes Körnchen ist nämlich von einer Eisenoxydschicht umgeben, welche sich weder durch Wasser noch durch Reibung vollständig von demselben trennt, also wahrscheinlich eine chemische Verbindung mit demselben eingegangen ist — kieselsaures Eisenoxyd?

-- und den auflösenden Einflüssen der Atmosphäre hartnäckig widersteht. Am weitesten ist dieser eisenschüssige Sand in der nördlichen Ebene verbreitet, wo weite Strecken auf demselben ruhen; doch fehlt er auch leider auf dem Landrücken selbst nicht. Eine Beimischung von Kalk giebt dem nordischen Sande eine helle, weißgraue Farbe. Hitziger Sand heißt er bei den Landleuten und ist besonders in trockenen Jahren gefürchtet. Seine Eigenthümlichkeit erklärt sich aus der Leichtigkeit, mit welcher sich der kohlensaure Kalk mit dem Humus des Ackers verbindet und der Löslichkeit dieser Verbindung in Wasser. Den besten Boden liefert dagegen die Verbindung des Sandes mit Thon, Lehm genannt, in seinen Abstufungen als lehmiger Sandboden, sandiger Lehmboden, strenger Lehmboden, in welchem freilich der Sand schon gegen den Thongehalt zurücktritt. Seine gelbe Farbe rührt von beigemengtem Eisenoxyd her, welches aber auch hier auf keinerlei Weise die Fruchtbarkeit des Bodens vermehrt. Einen eben so günstigen Einfluß auf den Sand äußert eine gleichzeitige Beimischung von Kalk und Thon, wodurch der mergelige Sandboden entsteht.

Eine weitere Reihe von Veränderungen erfährt der Sand durch den Einfluß der organischen Körper und durch die Beimengung organischer Reste; doch muß die Untersuchung dieser Veränderungen wie der dem Alluvium angehörigen Bildungen der organischen Welt überhaupt einer künftigen Arbeit vorbehalten bleiben.

— und den äusseren Einflüssen der Atmosphäre hartnäckig widersteht. Am weitesten ist dieser eigenthümliche Sand in der nördlichen Ebene verbreitet, wo weite Strecken auf demselben ruhig, doch fehlt er auch selbst auf dem Bergrücken selbst nicht. Eine Beimischung von Kalk giebt dem [illegible] Sande, der [illegible] [illegible] Farbe. Dieser Sand heißt [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] haben geführt. Seine Eigenthümlichkeit erklärt sich [illegible] der [illegible], mit welcher sich der [illegible] Kalk mit dem Sande [illegible] [illegible] diese Verbindung in Masse. Den beiden [illegible] dagegen die Verbindung [illegible] mit Thon, Lehm genannt, in seinen Mischungen als [illegible] [illegible] strenger Lehmboden, in welchem freilich der Sand [illegible] gegen den Thongehalt zurücktritt. Seine gelbe Farbe rührt von [illegible] [illegible] her, welches aber auch hier auf [illegible] Weise die Fruchtbarkeit des Bodens vermindert. Einen ebenso günstigen Einfluß auf den Sand äußert eine gleichmäßige Beimischung von Kalk und Thon, wodurch der mergelige Sandboden entsteht.

Eine weitere Reihe von Veränderungen erleidet der Sand durch den Einfluß von organischen Körpern und durch die Beimengung vegetabilischer Stoffe, doch muß die Untersuchung dieser Veränderungen wie der dem [illegible] angehörigen Wirkungen der organischen Welt [illegible] einem künftigen Theil vorbehalten bleiben.

Bericht über das Schuljahr Michaelis 1858—1859.

Am 9. Juni wurde der Dr. Schröer als Collaborator bestätigt.

Am 30. August erhielt der Prof. Langbein von dem Fürsten von Schwarzburg-Sondershausen die goldene Medaille für Verdienst um Wissenschaft und Kunst.

Schulfeste. Am 15. October v. J. feierte die Schule in gewohnter Weise den Geburtstag Sr. Majestät des Königs und ihren Stiftungstag. In diesem Jahre verband sie damit die Feier des fünfundzwanzigjährigen Dienstjubiläums zweier ihrer Lehrer, des Professors Dr. Emsmann und des ordentlichen Lehrers Lincke. Die Schüler brachten beiden am Morgen ein Gesangständchen und die Collegen überreichten ihnen ein Andenken an diesen Tag.

Am 25. Februar d. J. wurde das Winterfest gefeiert; es sprachen folgende Primaner: Lincke, deutsch, über die Entwickelung der Kenntniß von der Gestalt der Erde; Schultz, französisch, über Racine; Hemptenmacher, englisch, über Byron; Schneider sprach nach einer Einleitung das Gedicht von Chamisso „die Verbannten". Der Primaner Siebenbürger und der Ober-Sekundaner Hering trugen Variationen über ein russisches Volkslied für Geige und Pianoforte von Berliot vor.

Am 25. August d. J. wurde das Sommerfest in Gotzlow gefeiert.

Ferien und freie Tage. Es dauerten

die Michaelsferien vom 24. September 4 Uhr Nachm. bis 5. October 8 Uhr Morg.,
" Weihnachtsferien vom 21. Dezember 4 Uhr Nachm. bis 4. Januar 8 Uhr Morg.,
" Osterferien vom 15. April 4 Uhr Nachm. bis 28. April 8 Uhr Morg.,
" Pfingstferien vom 10. Juni 4 Uhr Nachm. bis 16. Juni 8 Uhr Morg.,
" Sommerferien vom 6. Juli 12 Uhr Mitt. bis 4. August 8 Uhr Morg.

Außerdem fiel der Unterricht aus: am 15. October; am 30. Mai Vormittags, wegen der Anwesenheit Sr. Königlichen Hoheit des Prinz-Regenten; am 25. August von 11 Uhr an, wegen des Sommerfestes.

Auf Veranlassung Einer Königlichen Regierung wurde in den Sommerferien der Versuch einer Ferienschule gemacht. Es bestimmte uns dazu auch die Kürze des Sommerhalbjahrs, durch welche wir mit den Pensen in's Gedränge zu kommen fürchteten, und der Umstand, daß bei den Zeitverhältnissen wohl manche Eltern zu Hause bleiben würden, die

sonst mit ihren Kindern verreis't waren oder einen Sommeraufenthalt genommen hatten. — Bei der Einrichtung der Ferienschule waren folgendes die leitenden Gesichtspunkte. Die Ferienschule sollte sich auf die untern und einen Theil der mittleren Klassen, von VI—IIIb incl., beschränken, weil die ältern Schülern auch für einen längern Zeitraum sich selbst zu beschäftigen und zu leiten lernen müßten. — Auch den Schülern der untern und mittlern Klassen sollte eine Hälfte der Ferien ganz frei bleiben, damit auch ihnen die Wohlthat und die Freude der Ferien zu Theil würde; deshalb wurde die Ferienschule auf die letzten vierzehn Tage beschränkt. — Die Beschäftigung in der Ferienschule sollte vornehmlich in Wiederholung und Einübung der Klassenpensa bestehen, nicht in Anfertigung der Ferienaufgaben, diese sollten vielmehr dem eignen unbeaufsichtigten Fleiße überlassen bleiben. — Daraus ergab sich, daß nur gleichartige Schüler, Schüler derselben Klasse oder höchstens der beiden Coeten einer Klasse zu einer Klasse der Ferienschule vereinigt werden konnten. Diese Klassen mußten möglichst Lehrern übergeben werden, die auch sonst in ihnen unterrichteten. — Die Ferienschule sollte nur Vormittags von 8—11 oder 8—10 Uhr statt finden; häusliche Aufgaben sollten nicht gegeben werden. — Die Theilnahme war natürlich ganz von dem Willen der Eltern abhängig. Das Honorar sollte für den Schüler 1 Thlr. betragen. — Es fanden sich 133 Theilnehmer, welche in vier Klassen, VI, V, IV, III getheilt und von vier Lehrern beschäftigt wurden. Die Schüler besuchten die Ferienschule gern. Als Hauptergebniß der Ferienschule hat sich herausgestellt, daß die Entwöhnung von der Schule, welche bei einem Theile der Schüler durch die Sommerferien einzutreten pflegt, nicht oder weniger sichtbar gewesen ist. Schwerer ließ sich ein Erfolg im Einzelnen bemerken; indeß konnte die Einrichtung auch nicht darnach streben, Schwächen und Mängel einzelner Schüler zu beseitigen. Dazu hätten die Schüler in viel mehr Gruppen getheilt werden müssen, es wären viel mehr Lehrer nöthig gewesen oder die einzelnen Lehrer hätten viel mehr Zeit und Kraft aufwenden müssen. Das war nicht möglich und auch nicht einmal wünschenswerth. —

Im Februar d. J. schloß sich der Magistrat unserer Stadt den Petitionen an das Haus der Abgeordneten um Wiederherstellung der Rechte der Realschulen an und wirkte dadurch zu dem unsern Schulen günstigen Beschluß vom 21. März mit.

Vermehrung des Besitzes der Schule.

A. Die Bibliothek erhielt an Vermehrungen:

Durch Geschenk: Von Einem Hohen Königlichen Ministerium: Denkmale der Baukunst in Preußen von F. v. Quast, Abth. 2; Leben und auserwählte Schriften der Väter und Begründer der reformirten Kirche, Bd. 5 und Bd. 2; Försters Denkmale der Baukunst rc., Bd. 5.

Von dem Herrn Prof. Langbein: Gottsched's deutsche Schaubühne, Poppe's Handbuch der Technologie, Bode's Erläuterung der Sternkunde, Tasso's

befreites Jerusalem von Koppen, Mager's Leben von Langbein, Fischer's Geschichte des teutschen Handels und eine große Anzahl pädagogischer Zeitschriften.

Von dem Lehrer Herrn Dr. Volckmann: Les Jardins par J. Delille, La Pitié par J. Delille.

Von der Verlagshandlung des Herrn Ferd. Hirt in Breslau eine Anzahl Verlagsartikel.

Durch neue Anschaffung: v. Bodelschwingh's Leben von v. Vincke; Arndt: Meine Wanderungen und Wandelungen; Geschichtsquellen von Wattenbach; Schiller's Leben und Werke von Palleske; Dieterici's Handbuch der Statistik des preußischen Staates; v. Rochau's Geschichte Frankreichs; Schmid's Encyclopädie der Erziehung; Fix's Uebersicht zur Geschichte des preußischen Staates; v. Viebahn's Statistik Deutschlands; Göthe zur Farbenlehre; Lessing's Leben von Stahr; Klempin's diplomatische Beiträge zur Geschichte Pommerns; Tholuck's Bergpredigt; Kreyßig's Vorlesungen über Shakspeare; Botanik der Griechen und Römer von Lenz; Schmeller's bayerisches Wörterbuch; Reuchlin's Geschichte Italiens; Keilii grammatici latini; Lüben's naturhistorischer Atlas; v. Etzel's die Ostsee und ihre Küstenländer; Zimmermann's Geschichte des großen Bauernkrieges; Pompeji in seinen Gebäuden von Overbeck; v. Raumer's Insel Wollin; Corsen über Aussprache, Vokalismus und Betonung der lateinischen Sprache; Helms das Wetter und die Wetterprophezeiung; Zachariä's Elemente der Luftschwimmkunst; Nollet's Leçons de physique; Poggendorff's Lebenslinien; Chladni's Feuer-Meteore; Logik von Drobisch; Klöden's Beiträge zur Geschichte des Oderhandels; Klöden's Stellung des Kaufmanns im Mittelalter; Geologische Karte von Bach.

Durch Fortsetzung: Grunert's Archiv; Poggendorff's Annalen; v. Raumer's historisches Taschenbuch; Jahresbericht der Chemie von Liebig; Müller und Zarncke: Mittelhochdeutsches Wörterbuch; Arago's Werke; Wagner's Technologie; Otto Graham's Chemie; Grimm's deutsches Wörterbuch; allgemeine Encyclopädie der Physik; Prechtl's Encyclopädie; Pädagogische Revue; Archiv für Landeskunde des preußischen Staates; Handwörterbuch der Chemie; Nees v. Esenbeck genera plantarum; Grimm's Grammatik.

Von dem pädagogischen Lesevereine der Lehrer rühren her: Schulblatt für die Provinz Brandenburg; Protestantische Monatsblätter; Mützel's Zeitschrift für das Gymnasialwesen; Herrig's Archiv; die deutsche Vierteljahrsschrift; Westermann's Monatshefte; Magazin für die Literatur des Auslandes; Zarnke's literarisches Centralblatt; die höhere Bürgerschule von Vogel und Körner; Zeitschrift für Philosophie und philosophische Kritik.

B. Für die Schülerbibliothek wurden erworben:

Durch Geschenk: Vom Oberlehrer Herrn Schmidt: Naturstudien am Seestrande von Lewes; die Ostsee und ihre Küstenländer von Anton v. Etzel.

Durch Anschaffung: Chamisso's Werke, 6 Bände; desselben Gedichte besonders; Göthe's Prosa von Schäfer, 2 Bände; Sophokles von Donner, 7 Bände; Aeschylos von Droysen; Norddeutsche Freiheits- und Heldenkämpfe von Kröger; Grube Charakterbilder, 3 Bände; die Pfälzer von Riehl; Europa von Gerstäcker; Deutsche Volksbräuche, Volksglaube und mythologische Naturgeschichte von Bäder, 2 Bände; die Insel Rügen von Boll; Wanderungen von K. Andre; Achens Sagen und Legenden; Volkssagen Ostpreußens von Temme; Sitten und Sagen aus der Oberpfalz von Schönwerth; Sagen, Mährchen und Gebräuche aus Tyrol von Zingerle; Geschichtsbibliothek von Dr. Klopp, 4 Bände; Steinhard Deutschland und sein Volk; die Chemie des praktischen Lebens von Bär; die Freunde und Feinde der Land- und Forstwirthschaft von Gloger; eine Anzahl Jugendschriften und Lesebücher von Horn, Oltrogge, Masius u. a. — Französische Werke: Molière, oeuvres; Condillac cours d'étude; Volney, oeuvres; Michaud, Histoire des Croisades; Capefigue, Histoire de la France; Voltaire, Essai sur les Moeurs. — Englische: Byron's Werke.

C. An Musikalien wurden angeschafft: 6 Lieder von Neidhardt für den gemischten Chor.

D. Das physicalische Cabinet ist vermehrt worden um einen Heronsball mit Compressionspumpe, einen gläsernen Heronsbrunnen, einen Spiegelmeßapparat, einen Uranwürfel, einen Apparat von Bennigsen-Förder.

E. Für das Laboratorium wurden angeschafft: ein Faradayscher Zersetzungsapparat, ein Thermometer für höhere Temperaturen, eine Zehngrammenflasche, eine Waage, ein Satz Gewichte; außerdem wurden die unbrauchbar gewordenen Apparate erneut und ergänzt. —

F. Der Fond der Societät für die Wittwen und Waisen der Friedrich-Wilhelms-Schule ist auch in diesem Jahre durch den theilnehmenden Sinn der Gönnerin unserer Anstalt, deren wir bereits in den früheren Programmen dankbar erwähnten, um 50 Thlr. vermehrt worden. Auch hat Herr Collaborator Röttger den Ertrag einer Vorlesung demselben Fonds zugewendet. Unsern aufrichtigen Dank.

G. Zu Ostern schenkten einige abgehende Schüler der Ober-Sekunda ihrer bisherigen Klasse einen schönen Schmuck in den Büsten von Göthe und Schiller.

Uebersicht des Lehrplans im Jahre Michaelis 1858—1859.

Sexta. Kursus 1 Jahr.

Religion: Biblische Erzählungen des A. T., Lernen der Gebote, Gesänge. Deutsch: Formenlehre, Uebungen im mündlichen Erzählen, Anfang im schriftlichen Wiedererzählen, Abschriften, Lesen. Naturgeschichte: vom Thierreich. Geographie: erster Kursus aus dem Leitfaden von Graßmann und Gribel. Rechnen: die vier Species mit unbenannten und einfach benannten Zahlen. Schreiben. Turnen.

Unter- und Ober-Quinta. Kursus je ½ Jahr.

Religion: Biblische Erzählungen des N. T., Lernen des zweiten und dritten Hauptstücks, Bibellesen, Gesänge. Deutsch: Formenlehre, Orthographie, einfacher Satz, schriftliche Nacherzählung, Lesen. Latein: regelmäßige Deklination und Conjugation, Anfang im Uebersetzen. Geschichte: Erzählungen aus dem griechischen und römischen Alterthum. Geographie: Uebersicht über die fünf Welttheile. Botanik (im Sommer): Beschreibung größerer Pflanzen mit deutlichen Blüthentheilen, Hinweisung auf natürliche Familien; Terminologie. Raumlehre: Uebungen der räumlichen Anschauung nebst einfachen geometrischen Constructionen. Rechnen: Resolviren, Reduciren; die vier Grundrechnungen mit benannten Zahlen, Zeitrechnung. Regeldetri. Schreiben. Singen. Turnen.

Unter- und Ober-Quarta. Kursus je ½ Jahr.

Religion: Erklärung der Gebote; Sprüche, Gesänge, Lernen des vierten und fünften Hauptstücks. Deutsch: Erweiterungen des einfachen Satzes, Uebersicht über den zusammengesetzten Satz, Interpunction; Wortbildung (Ableitung und Zusammensetzung); Orthographie; Aufsatz: Nacherzählung und Anfang in freieren Arbeiten. Latein: unregelmäßige Formenlehre, Lesen im Döring. Französisch: Plötz 1. Kursus. Geographie: von Europa, Asien, Afrika, Amerika, Australien, mit besonderer Rücksicht auf Gebirge und Gewässer. Botanik (im Sommer): Beschreibung schwierigerer Pflanzen, Erweiterung der Terminologie, Grundzüge des Linnéischen Systems. Raumlehre: Betrachtungen und Aufgaben über Dreieck, Viereck, Kreis; Winkel an Parallelen. Rechnen: die vier Grundrechnungen mit Brüchen, Regeldetri mit Brüchen in kleinen Zahlverhältnissen. Schreiben. Anfang im Zeichnen. Singen. Turnen.

Unter-, Mittel- und Ober-Tertia. Kursus je ½ Jahr.

Religion: Erklärung der drei Artikel und des dritten Hauptstücks, Sprüche, Gesänge. Deutsch: der zusammengesetzte Satz und die Periode, Conjunctionen, Interpunction. Besprechung der Aufsätze. Uebungen im Vortrage. Lesen. Latein: Casuslehre, Uebersetzen des Döring und Cornel. Französisch: Plötz 1. und 2. Kursus (unregelmäßige Verba);

Lectüre: Lesebuch von Gribel, La découverte de l'Amérique, Charles douze. Englisch (Ober-Tertia): Aussprache, Lernen von Vokabeln und Lesestücken, Formenlehre. Geschichte: deutsche und preußische Geschichte. Geographie: Uebersicht der politischen Geographie. Botanik (Unter- und Mittel-Tertia): Linnéisches System, Beschreibung der schwierigen Pflanzen, Bestimmung derselben nach der Flora. Mathematik: Geometrie und Algebra. Rechnen: Regeldetri mit Brüchen in größeren Zahlen, Kettenrechnung; Gesellschaftsrechnung; Flächen- und Körperberechnung; entgegengesetzte Verhältnisse; Decimalbrüche. Schreiben (IIIc und IIIb). Zeichnen: freies Handzeichnen und Perspective. Singen. Turnen.

Unter- und Mittel-Sekunda. Kursus je ½ Jahr.

Religion: Geschichte des Reiches Gottes im A. und N. T., Wiederholung des Katechismus, der Sprüche und Gesänge. Deutsch: Metrik, Lesen von Gedichten, Biographisches, Besprechung der Aufsätze, Uebungen im Vortrage. Latein: Syntax und Cäsar. Französisch, Grammatik: Prädicatsnomen, Apposition, Artikel, Adjectiv, Zahlwort, Zeiten und Modi. Lectüre: Lesebücher von Schütz und Wildermuth. Englisch: Grammatik nach Callin I. und II. Theil. Lesen der Tales of a grand father. Geschichte: alte Geschichte. Geographie: die außereuropäischen Welttheile mit besonderer Berücksichtigung der Hauptproducte. Physik: vorbereitender Kursus; Erscheinungen, die von der Schwere und der Wärme abhangen. Mathematik, Arithmetik: negative und gebrochne Zahlen, Potenzen, Wurzeln; Geometrie: Congruenz, Aehnlichkeit, Flächeninhalt. Rechnen: Procentrechnungen, Maaß- und Münzreduction, specifisches Gewicht, Kettenbrüche, Mischungsrechnung. Zeichnen: freies Handzeichnen, Architectur. Singen. Turnen.

Ober-Sekunda. Kursus 1 Jahr.

Religion s. I. Deutsch: Lesen vornehmlich Schillerscher Werke, Vorträge, Aufsätze. Latein: Syntax und Livius. Französisch, Grammatik: Negation, Conjunction, Präposition, Infinitiv und Particip. Lectüre der Chrestomathie von Wildermuth. Uebungen im Sprechen und Schreiben. Englisch: Grammatik nach Callin II. Theil, Lesen der Skizzen von Irwing. Uebungen im Sprechen und Schreiben. Geschichte des Mittelalters. Speciellere Geographie der Hauptstaaten. Mathematik: Radiciren, Logarithmiren, Gleichungen des ersten Grades; Flächeninhalt und Trigonometrie. Physik: Lehre von der Wärme, dem Magnetismus und der Electricität. Rechnen: Schwierige Aufgaben aus allen Gebieten. Zeichnen s. I. Singen. Turnen.

Prima. Kursus 2 Jahre.

Religion combinirt mit Ober-Sekunda. Erklärung der Paulinischen Briefe; Glaubenslehre. Deutsch: Lesen von Werken aus der Zeit seit Klopstock, Literaturgeschichte, Aufsätze, Vorträge. Latein: Lectüre des Livius, Ovid und leichtere Schriften Cicero's; Exercitien. Französisch und Englisch: Einführung in die Literaturgeschichte, Uebungen im

Sprechen, im Vortrage und in größeren Aufsätzen. Klassenlectüre: Mignet l'histoire de la revolution française, Poèmes de Victor Hugo; Emerson's essays, Shakspeere. Leitung der Privatlectüre. Geschichte seit der französischen Revolution und Geschichte vom Anfang der neuen Zeit bis auf den dreißigjährigen Krieg. Mathematik: Gleichungen des zweiten und dritten Grades, diophantische Aufgaben, Kettenbrüche, Combinationslehre, binomischer Lehrsatz, Reihen. Algebraische Analysis. Analytische Geometrie und Kegelschnitte. Aufgaben aus allen Gebieten der Elementarmathematik. Physik: Optik, Mechanik. Chemie: anorganische Chemie, theoretische und praktische Bearbeitung der wichtigsten Elemente. Zeichnen: freies Handzeichnen, Uebungen im Projiciren; besondere Berücksichtigung der Zeichnungen des künftigen Berufs. Singen. Turnen.

Vertheilung der Stunden unter die Lehrer

	Lehrer	VI	V b	V a	IV b	IV a
1.	Direktor Kleinsorge, Ordinarius von I.					
2.	Professor Dr. Emsmann, Ordinarius von II a.					
3.	Professor Kuhr Ordinarius von II b.					
4.	Professor Langbein, Ordinarius von II c.					
5.	Oberlehrer Dr. Robolsky.					
6.	Oberlehrer Schmidt, Ordinarius von III c.	2 Naturgeschichte				
7.	Ordentlicher Lehrer Lincke.					2 Raumlehre 2 Geographie 2 Botanik
8.	Ordentlicher Lehrer Bergemann, Ordin. v. IV a.					2 Religion 5 Deutsch 5 Latein 5 Französisch
9.	Ordentl. Lehrer Dr. Volkmann, Ordinarius von III b.					
10.	Ordentlicher Lehrer Claus, Ordinarius von III a.					

im Sommer-Halbjahr 1859.

III ^{c}	III ^{b}	III ^{a}	II ^{c}	II ^{b}	II ^{a}	I	Summa
					2 Religion 2 Geschichte 2 Geographie	3 Deutsch 3 Geschichte u. Geographie	12
	4 Mathematik		2 Physik	2 Physik	5 Mathematik 3 Physik	3 Physik	19
			2 Religion 4 Latein	3 Deutsch 4 Latein	3 Deutsch 4 Latein		20
			6 Mathematik	6 Mathematik		6 Mathematik	18
			4 Französisch	4 Französisch 3 Englisch	4 Französisch	3 Französisch	18
2 Religion 5 Latein 4 Deutsch 2 Geschichte 2 Geographie	2 Geschichte 2 Geographie						21
		3 Rechnen 2 Geographie 4 Chorstunden von III ^{a} bis I.	2 Rechnen 2 Geographie	3 Rechnen	1 Rechnen		23
	5 Latein						22
	2 Religion 4 Deutsch 4 Französisch		2 Geschichte 3 Deutsch	3 Geschichte u. Geographie		4 Latein	22
		2 Religion 3 Deutsch 4 Französisch 3 Englisch	3 Englisch		4 Englisch	2 Englisch	21

Vertheilung der Stunden unter die Lehrer

	Lehrer	IV	V b	V a	IV b	IV a
11	Ordentlicher Lehrer Sievert, Ordinarius von IV b.				2 Religion 5 Deutsch 5 Latein 5 Französisch	
12	Ordentlicher Lehrer Wulkow Ordinarius von VI.	5 Schreiben 5 Rechnen 2 Geographie	2 Botanik		2 Botanik	
13	Ordentlicher Lehrer Zarnikow.			4 Schreiben 4 Rechnen	3 Rechnen 2 Schreiben 2 Singen	3 Rechnen 2 Schreiben 2 Singen
14	Collaborator Röttger, Ordinarius von V a.			2 Religion 2 Deutsch 2 Botanik 2 Raumlehre 2 Geographie		
15	Collaborator Dr. Krause.		3 Deutsch 2 Geschichte 2 Geographie	2 Geschichte	2 Geographie	
16	Collaborator Most, Ordinarius von V b.		2 Religion 6 Latein 2 Deutsch 2 Raumlehre		2 Raumlehre	
17	Collaborator Dr. Schröer.	4 Religion 6 Deutsch	6 Latein 3 Deutsch			
18	Zeichenlehrer Runge.				2	2
19	Erster Lehrer an der Vorschule Spohn, Hülfslehrer an der Fr.-Wilh.-Schule.	2 Lesen	4 Schreiben 4 Rechnen			
20	Zweiter Lehrer an der Vorschule Löpert, Hülfslehrer an der Fr.-Wilh.-Schule.		2 Singen	2 Singen		

Anmerkung: Außer den Lehrstunden haben die Lehrer noch die Verpflichtung wöchentlich eine

im Sommer-Halbjahr 1859.

IIIc	IIIb	IIIa	IIc	IIb	IIa	I	Summa
4 Französisch							21
2 Schreiben	2 Rechnen 2 Botanik 2 Schreiben						24
2 Rechnen 2 Chorstunden							26
4 Mathematik 2 Botanik						4 Chemie	20
		5 Latein 2 Geschichte					18
		5 Mathematik					19
							19
2	2	2	2		2		14
							10
							4

Hülfsstunde zu geben und abwechselnd die nachbleibenden Schüler zu beaufsichtigen.

Die Vertheilung der Stunden im Winterhalbjahr ist deswegen nicht mitgetheilt, weil sie sich von der vorstehenden hauptsächlich nur dadurch unterscheidet, daß die Ordinarien mit ihren Stunden einen andern Coetus derselben Klasse haben.

Das Turnen leitet der Professor Langbein.

Die Schulkasse verwaltet der Professor Kuhr.

Neben dem Unterricht haben noch folgende Lehrer Mühwaltungen für die Schule:

Der Professor Emsmann verwaltet die Lehrerbibliothek und die Wittwenkasse und beaufsichtigt das physicalische Kabinet. — Der Oberlehrer Schmidt verwaltet die deutsche, der Dr. Robolsky die französische, der ordentliche Lehrer Claus die englische Schülerbibliothek. — Der ordentliche Lehrer Lincke beaufsichtigt das Naturalienkabinet, der Collaborator Röttger das chemische Laboratorium. —

Die Schülerzahl betrug

	Michaelis 1858:	Ostern 1859:
VI	65	66.
V^b	57	64.
V^a	65	61.
IV^b	63	68.
IV^a	66	68.
III^c	65	61.
III^b	58	58.
III^a	47	54.
II^c	44	38.
II^b	36	31.
II^a	30	35.
I	9	9.
Summa	605	613.

Die eingeführten Schulbücher sind:

Für den Religionsunterricht: Biblische Geschichte des A. T. von R. Graßmann; Handbüchlein von Bachmann.

Für den deutschen Unterricht: Elementargrammatik für die Friedrich-Wilhelms-Schule, Lesebuch von Graßmann und Langbein; Wackernagel's Lesebuch, 2. und 3. Theil; Echtermeyer's Gedichtsammlung.

Für das Lateinische: Grammatik und Uebungsbuch von Kuhr; Dörings Lesebuch, 1. Theil; Cornel, Cäsar, Livius, Ovid.

Für das Französische: Lehrbuch von Plötz, 1. und 2. Cursus; Lesebuch von Gribel; die Entdeckung Amerika's, herausgegeben von Robolski; Voltaire's Karl XII.; Grammatik von Robolski; Lesebücher von Schütz und Wildermuth.

Für das Englische: Callin's Grammatik, 1. und 2. Kursus; Erzählungen eines Großvaters; Skizzen von W. Irving.

Für die Mathematik: Emsmann's geometrische Vorschule; Leitfäden für die Geometrie, Arithmetik, Stereometrie, Trigonometrie in der Friedrich-Wilhelms-Schule; Sammlung von Beispielen und Aufgaben aus der allgemeinen Arithmetik und Algebra von E. Heis; Logarithmentafeln.

Für die Physik: Vorbereitender Kursus der Experimental-Physik von Emsmann; physikalische Aufgaben von Emsmann.

Für die Botanik: Flora Pommerns von Heß.

Für die Geschichte: Peter's Geschichtstabellen; Leitfaden der vaterländischen Geschichte von L. Hahn; Lehrbuch von Beck, 1. und 3. Theil.

Für die Geographie: Leitfaden der Geographie von Graßmann und Gribel; Leitfaden der Geographie von Europa von Gribel; Leitfaden von G. A. Hartmann; Schulatlas von Stieler.

Für das Rechnen: Die Rechenhefte von A. Wulkow.

Für die erste Stufe des Gesangunterrichts: Sängerlust von Müller, Schul-Choralbuch der Provinz Brandenburg.

Zu Ostern d. J. bestand die Abiturientenprüfung:

Carl Ludwig August Lincke, 17½ Jahre alt, in der Anstalt 7½ Jahre, 2 in Prima; er erhielt das Prädicat „vorzüglich bestanden" und widmet sich dem Baufach.

Jetzt zu Michaelis bestand die Abiturientenprüfung:

Franz Carl August Schultz, 17½ Jahre alt, 9½ Jahre in der Anstalt, 2½ Jahre in Prima; er erhielt das Prädicat „gut bestanden" und widmet sich dem Handelsstande.

Bei der bevorstehenden Entlassung werden sprechen:

Schultz, deutsch: über den Einfluß der Schifffahrt auf die Entwickelung und die Macht der Völker;

Kriesche, englisch: über Hamlet;

Wendorff, französisch: über den Antheil der Dichter an dem neuen griechischen Freiheitskampfe.

Zu dieser Feier laden wir den Ober=Präsidenten, Herrn Baron Senfft von Pilsach, den General=Superintendenten Herrn Dr. Jaspis, den Herrn Oberbürgermeister Hering und den Magistrat unserer Stadt, den Herrn Provinzial=Schulrath Dr. Wehrmann, die Hochlöblichen Landes=Collegien und Militair=Behörden, das Curatorium der Friedrich=Wilhelms=Schule, die Herren Stadtverordneten, die Eltern und Angehörigen unserer Schüler, wie alle Freunde und Gönner unserer Anstalt hiermit ganz ergebenst ein.

Kleinsorge.